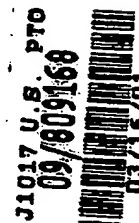


IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of)
Yasushi YAMADE) Group Art Unit: Unassigned
Application No.: Unassigned) Examiner: Unassigned
Filed: March 16, 2001)
For: PRINTING SYSTEM AND METHOD)
OF CONTROLLING A PRINTING)
SYSTEM)
)



CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2000-076266

Filed: March 17, 2000

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application. Said prior foreign application was referred to in the oath or declaration. Acknowledgment of receipt of the certified copy is requested.

Respectfully submitted,

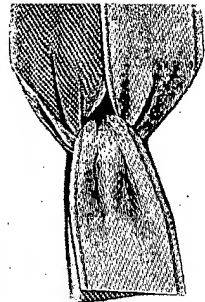
BURNS, DOANE, SWECKER & MATHIS, L.L.P.

Date: March 16, 2001

By:

Platon N. Mandros
Registration No. 22,124

P.O. Box 1404
Alexandria, Virginia 22313-1404
(703) 836-6620



日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J1017 U.S. PTO
09/809168
03/16/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

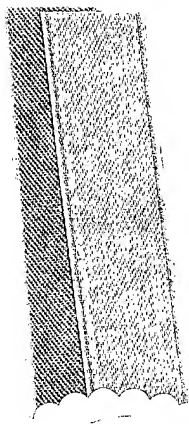
2000年 3月17日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-076266

出 願 人
Applicant (s):

ミノルタ株式会社

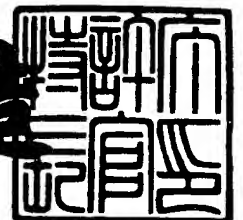


CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

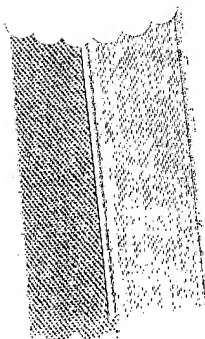
2001年 1月19日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2000-3114116



【書類名】 特許願

【整理番号】 169540

【提出日】 平成12年 3月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/00 354

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビ
ル ミノルタ株式会社内

 【氏名】 山出 泰

【特許出願人】

 【識別番号】 000006079

 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号大阪国際ビ
ル

 【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100062144

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 青山 葆

【選任した代理人】

 【識別番号】 100086405

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 河宮 治

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013262

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808001

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷システム及び印刷方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ジョブデータの印刷条件の設定が可能で印刷装置を制御するドライバソフトがインストールされたデータ処理装置と、該データ処理装置から受信されたジョブデータに基づき、印刷データを作成し印刷を実行する印刷装置とからなる印刷システムにおいて、上記データ処理装置が、

上記印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報を取得する取得手段と、

上記取得手段により取得された情報を、上記ドライバソフトに反映させる情報反映手段とを有していることを特徴とする印刷システム。

【請求項 2】 上記印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報が、各装置における消耗品の有無であることを特徴とする請求項 1 記載の印刷システム。

【請求項 3】 上記消耗品が、用紙、ステープル針、トナーの少なくとも 1 つであることを特徴とする請求項 2 記載の印刷システム。

【請求項 4】 上記印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報が、該印刷装置にセットされる用紙のサイズであることを特徴とする請求項 1 ～請求項 3 のいずれかに記載の印刷システム。

【請求項 5】 ジョブデータの印刷条件の設定が可能で印刷装置を制御するドライバソフトがインストールされたデータ処理装置と、該データ処理装置から受信されたジョブデータに基づき、印刷データを作成し印刷を実行する印刷装置とからなる印刷システムに用いられる印刷方法であって、上記データ処理装置側で、

上記印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報を取得する情報取得ステップと、

上記情報取得ステップにおいて取得された情報に基づき、上記印刷装置及びオプション装置側で実施不可能な内容を含む上記ドライバソフト上の設定項目を判断する判断ステップと、

上記判断ステップにおいて、上記印刷装置及びオプション装置側で実施不可能な内容を含むと判断された項目を、上記ドライバソフト上で選択不可として、上記情報取得ステップにおいて取得された情報を、上記ドライバソフトに反映させる情報反映ステップとを有していることを特徴とする印刷方法。

【請求項 6】 ジョブデータの印刷条件の設定が可能で印刷装置を制御するドライバソフトがインストールされたデータ処理装置と、該データ処理装置から受信されたジョブデータに基づき、印刷データを作成し印刷を実行する印刷装置とからなる印刷システムにおいて実行される印刷プログラムを記録した記録媒体であって、上記プログラムが、上記データ処理装置側で、

上記印刷装置および該印刷装置に接続されるオプション装置についての情報を取得する情報取得ステップと、

上記情報取得ステップにおいて取得された情報に基づき、上記印刷装置及びオプション装置側で実施不可能な内容を含む上記ドライバソフト上の設定項目を判断する判断ステップと、

上記判断ステップにおいて、上記印刷装置及びオプション装置側で実施不可能な内容を含むと判断された項目を、上記ドライバソフト上で選択不可として、上記情報取得ステップにおいて取得された情報を、上記ドライバソフトに反映させる情報反映ステップとを有していることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷装置と該印刷装置へジョブデータを送信するプリントサーバとからなる印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

プリンタと該プリンタへ画像データ又はテキストデータ等のジョブデータを送信するプリントサーバ(例えばパーソナルコンピュータなど)とからなる印刷システムでは、プリンタサーバ側でジョブデータの出力先となるプリンタを認識するために、プリンタサーバにプリンタを制御するためのプリンタドライバがインス

トールされる。この印刷システムでは、通常、プリントサーバ側のプリンタドライバ上で、プリント出力の時刻や印刷部数等の各種条件を設定し、その設定情報をプリンタへ送信して、プリンタを制御することができる。また、プリントサーバ側では、動作状態の情報(例えば給紙中、印刷中、排紙中)やエラー情報(例えば給紙エラー)等のプリンタ本体についての情報や例えば両面印刷ユニット、フィニッシャ等のプリンタ本体に接続されるオプション装置の接続状態やエラー状態等のオプション装置についての情報が取得可能である。これに関連して、例えば特開平 1 0 - 2 2 2 4 4 5 号公報に開示されたシステムでは、プリンタに関する特定の情報が双方向通信によってプリントサーバ側に送信可能であり、設定された特定の情報に変化があった場合に、プリントサーバ側へ知らせることができる。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、従来のシステムでは、上記プリンタ及びそのオプション装置についての取得情報を、プリントサーバ側のプリンタドライバに反映させることができなかった。このため、例えばプリンタ側で、用紙、トナー又はステープル針等の消耗品がなくなった場合に、なおも、オペレータがプリンタドライバ上でそれらの設定を行なうことが可能である。その結果、プリンタ及びそのオプション装置が、受信されたジョブデータに対応し得ずに、仕上げが変更されたり、ジョブデータが破棄されたりすることがあった。

【 0 0 0 4 】

本発明は、上記技術的課題に鑑みてなされたもので、プリンタから取得されたプリンタ本体及びそのオプション装置についての情報を、プリントサーバ側のプリンタドライバに反映させて、印刷作業の効率性を向上させることができる印刷システムを提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段】

本願の請求項 1 に係る発明は、ジョブデータの印刷条件の設定が可能で印刷装置を制御するドライバソフトがインストールされたデータ処理装置と、該データ

処理装置から受信されたジョブデータに基づき、印刷データを作成し印刷を実行する印刷装置とからなる印刷システムにおいて、上記データ処理装置が、上記印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報を取得する取得手段と、上記取得手段により取得された情報を、上記ドライバソフトに反映させる情報反映手段とを有していることを特徴としたものである。

【 0 0 0 6 】

また、本願の請求項 2 に係る発明は、上記請求項 1 に係る発明において、上記印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報が、各装置における消耗品の有無であることを特徴としたものである。

【 0 0 0 7 】

更に、本願の請求項 3 に係る発明は、上記請求項 2 に係る発明において、上記消耗品が、用紙、ステープル針、トナーの少なくとも 1 つであることを特徴としたものである。

【 0 0 0 8 】

また、更に、本願の請求項 4 に係る発明は、上記請求項 1 ～請求項 3 に係る発明のいずれか一において、上記印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報が、該印刷装置にセットされる用紙のサイズであることを特徴としたものである。

【 0 0 0 9 】

また、更に、本願の請求項 5 に係る発明は、ジョブデータの印刷条件の設定が可能で印刷装置を制御するドライバソフトがインストールされたデータ処理装置と、該データ処理装置から受信されたジョブデータに基づき、印刷データを作成し印刷を実行する印刷装置とからなる印刷システムに用いられる印刷方法であって、上記データ処理装置側で、上記印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報を取得する情報取得ステップと、上記情報取得ステップにおいて取得された情報に基づき、上記印刷装置及びオプション装置側で実施不可能な内容を含む上記ドライバソフト上の設定項目を判断する判断ステップと、上記判断ステップにおいて、上記印刷装置及びオプション装置側で実施不可能な内容を含むと判断された項目を、上記ドライバソフト上で選択不可として、上記情報取

得ステップにおいて取得された情報を、上記ドライバソフトに反映させる情報反映ステップとを有していることを特徴としたものである。

【 0 0 1 0 】

また、更に、本願の請求項 6 に係る発明は、ジョブデータの印刷条件の設定が可能で印刷装置を制御するドライバソフトがインストールされたデータ処理装置と、該データ処理装置から受信されたジョブデータに基づき、印刷データを作成し印刷を実行する印刷装置とからなる印刷システムにおいて実行される印刷プログラムを記録した記録媒体であって、上記プログラムが、上記データ処理装置側で、上記印刷装置および該印刷装置に接続されるオプション装置についての情報を取得する情報取得ステップと、上記情報取得ステップにおいて取得された情報に基づき、上記印刷装置及びオプション装置側で実施不可能な内容を含む上記ドライバソフト上の設定項目を判断する判断ステップと、上記判断ステップにおいて、上記印刷装置及びオプション装置側で実施不可能な内容を含むと判断された項目を、上記ドライバソフト上で選択不可として、上記情報取得ステップにおいて取得された情報を、上記ドライバソフトに反映させる情報反映ステップとを有していることを特徴としたものである。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、添付図面を参照しながら説明する。

図 1 は、本発明の実施の形態に係る印刷システムを概略的に示す図である。この印刷システム 10 は、ネットワーク上で、プリンタ 20 と、該プリンタ 20 に画像データ又はテキストデータ等の印刷用ジョブデータを送信するサーバとしてのパーソナルコンピュータ（以下、P C と表記）30 とから構成される。上記各 P C 30 には、ジョブデータの送信先となるプリンタ 20 を認識するために、プリンタ 20 を制御するプリンタドライバ（不図示）がインストールされている。かかる印刷システム 10 では、P C 30 側のプリンタドライバ上で、印刷部数、印刷範囲及び用紙サイズ等の印刷に関する各種条件の設定が可能であり、ジョブデータは、その設定内容に沿って、プリンタ 20 に適した形式のデータに変換された後、プリンタ 20 へ送信される。

【 0 0 1 2 】

上記プリンタ 2 0 では、受信されたジョブデータが、ラスターイメージに印刷データ化された後、用紙にプリントされる。このプリンタ 2 0 には、用紙サイズ又は向きが異なる用紙を収容した第 1 トレイ 9 A、第 2 トレイ 9 B、第 3 トレイ 9 C、第 4 トレイ 9 D が設けられており、ここでは、最下段の第 4 トレイ 9 D として、大容量カセットが取り付けられている。特に図示しないが、各トレイ 9 A ～ 9 D には、重ねられる用紙の厚さ方向に沿って所定のセンサが設けられており、各トレイにおける用紙残量は、上記センサにより、なし／ほぼ空／十分ありの 3 段階で検出される。また、各トレイ 9 A ～ 9 D には、セットされる用紙を位置規制する規制板が設けられており、セットされる用紙のサイズは、上記規制板の位置に基づき検出される。なお、各トレイ 9 A ～ 9 D にセットされる用紙のサイズは任意に変更可能である。

更に、プリンタ 2 0 の本体上部には、例えばプリントの種類、プリント延期などの各種条件を設定するための操作パネル 2 が設けられ、該操作パネル 2 を介して、オペレータはプリンタ 2 0 の動作を制御することができる。

【 0 0 1 3 】

上記プリンタ 2 0 には、印刷に際してプリンタ 2 0 の本体と協働するオプション装置として、両面印刷を可能とする両面印刷ユニット 1 1 と、画像転写・定着後の複数枚の用紙にパンチ穴を空けるパンチピン 1 3 及び複数枚の用紙をステープルで綴じるステープルピン 1 4 を備えたフィニッシャ 1 2 とが接続可能であり、図 1 に示す実施の形態では、両方のオプション装置 1 1、1 2 が接続されている。

【 0 0 1 4 】

図 2 は、上記印刷システム 1 0 におけるプリンタ 2 0 の構成を示すブロック図である。このプリンタ 2 0 は、前述した操作パネル 2 とともに、プリンタ 2 0 の全体のシーケンス制御を行う CPU 2 1 と、例えば色空間変換や二値化処理等のデータ処理を実行し得るデータ処理部 2 2 と、該データ処理部 2 2 により処理されたデータに基づき用紙に対して印字処理を行う印刷部 2 4 とを有している。また、プリンタ 2 0 は、上記 CPU 2 1 によるプリンタ制御のプログラムを格納す

るROM25と、該プログラムの実行に必要なワークエリアやジョブデータのバッファエリアとして使用されるRAM23とを有している。また、更に、このプリンタ20は、外部インターフェースとして、上記オプション装置(図2では、フィニッシャ12のみ示す)とのインターフェース回路であるオプションインターフェース(I/F)26と、上記PC30とのインターフェース回路であるネットワークインターフェース(I/F)27とを有している。

かかる構成を備えたプリンタ20では、上記PC30からのジョブデータがネットワークI/F27を介して受信されると、上記操作パネル2上の各種条件の設定内容が参照されつつ、上記ROM25に格納されたプリンタ制御用プログラムに基づいて、各部の動作が制御され、データが印刷される。このとき、プリンタ20のオプション装置として接続された上記両面印刷ユニット11およびフィニッシャ12は、その動作について、プリンタ20と同調するように制御される。

【0015】

また、図3には、上記プリンタ20の操作パネル2を示す。この操作パネル2には、液晶表示部7が設けられており、ここには、例えば図に示す「READY」などのメッセージや各種条件の設定画面が表示される。また、上記操作パネル2には、指示入力キーとして、上記PC30との通信可能状態(オンライン)と通信不可状態(オフライン)とを切り替えるための通信状態切替えキー3と、機密プリントを実行するための機密プリントキー4と、仕上げ処理が全て実行できない場合に、仕上げが完全でないまま、プリントを強行することを指示するための強行プリントキー5と、仕上げ処理が全て実行できない場合に、プリンタ20側の条件を調整した後に印刷するように、機密プリントを再度格納することを指示するためのプリント延期キー6とが設けられている。更に、上記操作パネル2には、印刷部数や暗証番号等の数値を入力するためのテンキー8が設けられている。

【0016】

前述したように、上記PC30には、プリンタ20を制御するプリンタドライバがインストールされており、例えばアプリケーションソフトからの印刷要求に応じて立ち上げられる。この立ち上げ状態で、プリンタドライバは、印刷部数、印

刷範囲及び用紙サイズなどの印刷に関する各種条件の設定を可能とする設定画面 60 (図 6, 7 及び図 8) を提供する。また、このプリンタドライバとともに、上記 PC 30 には、プリンタ 20 についての各種情報が取得可能なユーティリティソフト (不図示) がインストールされている。このユーティリティソフトは、PC 30 の起動時に若しくはプリンタドライバによる呼出しに応じて立ち上げられ、その動作状態において、プリンタ 20 との通信により、例えばオプション装置の接続状況や消耗品の有無などのプリンタ 20 及びそれに接続されたオプション装置についての情報を取得することができる。オプション装置の接続状況やその消耗品の有無は、オプション I/F 26 を通じて検出される。

上記ユーティリティソフトは、取得した情報をプリンタドライバに読取り可能なファイル形式 (テキストなど) に変換した上で、PC 30 内に保存させることができる。図 4 に、ファイル形式に変換された情報の一例を示す。

【0017】

この実施の形態では、プリンタドライバが立上げ状態にある間、上記ユーティリティソフトによるプリンタ 20 の情報取得および情報の保存が、一定時間毎に行われ、新たな情報がプリンタドライバに反映されることにより、オペレータがプリンタ 20 の状態を適確に把握することが可能である。これに関連して、図 5 に、プリンタ情報取得処理についてのフローチャートを示す。印刷要求に応じてプリンタドライバが立ち上げられると、まず、S21 において、ユーティリティソフトが動作しているか否かを確認する。その結果、YES であれば、S25 へ進み、他方、NO であれば、S22 へ進む。S22 では、ユーティリティソフトを立ち上げる。次に、S23 では、ユーティリティソフトを用いて、プリンタ 20 及びそれに接続されたオプション装置についての各種情報を取得し、更に、S24 において、取得した情報をテキスト形式でファイル化した上で保存する。S25 では、ユーティリティソフトにより PC 30 内に保存されたテキストファイルを読み込む。

【0018】

続いて、S26 では、取得したプリンタ情報に基づき、プリンタドライバの設定画面上で設定が禁止されるべき項目を判断する。設定が禁止されるべき項目と

しては、例えば、プリンタ 2 0 に両面印刷ユニット 1 1 (図 1 参照) が接続されていない状態での「両面印刷」、フィニッシャ 1 2 が設定されていない状態での「ステープル」又は「パンチ」等がある。この設定禁止項目の判断処理については、図 9 を参照して詳しく後述する。S 2 7 では、取得したプリンタ情報および S 2 6 での判断結果を、プリンタドライバに反映させる。この場合、S 2 6 において設定禁止項目と判断された項目については、グレースアウト表示(若しくは網掛け表示)してその項目を選択不可にする。なお、設定禁止項目を選択不可とするには、これに限定することなく、その項目を選択肢から削除してもよい。

【 0 0 1 9 】

かかるプリンタ情報の取得処理は、上記 P C 3 0 に組み込まれたオペレーティングのプログラムに基づいて実行されるものであり、この実施の形態では、上記プログラムが、コンピュータ読取可能なフロッピーディスク 3 0 a (図 2 参照) にファイル形式で格納されている。なお、これに限定されることなく、このようなプログラムは、例えば P C 3 0 に内蔵されたメモリ若しくは C D - R O M 等の外部記録媒体に格納されてもよい。

【 0 0 2 0 】

図 6 及び図 7 に、プリンタ情報及び図 5 の S 2 6 での判断結果が反映されたプリンタドライバの設定画面の例を示す。この設定画面 6 0 は、出力時の仕上り体裁をあらわす体裁表示部 6 1 と、プリンタ本体の状態を示す本体情報表示部 6 2 と、各種条件を設定するための条件設定部 6 3 と、各種の実行キーを備えた実行部 6 4 とから構成される。上記本体情報表示部 6 2 には、プリンタ本体と該プリンタ本体に接続されているオプション装置とが概略的に表示される。図 6 では、プリンタ本体 6 2 a と合せて、両面印刷ユニット 6 2 b とフィニッシャ 6 2 c とが表示されており、この表示から、プリンタ 2 0 には、両面印刷ユニット 1 1 及びフィニッシャ 1 2 が接続されていることが分かる。また、本体情報表示部 6 2 には、「トナー」、「ジャム」、「ステープル針」及び「エラー」についての情報が表示される。すなわち、「トナー」に関して、現像用のトナーが印刷に支障がない程度に残っているか否かがあらわされ、「ジャム」に関しては、プリンタ 2 0 に紙詰まりが存在するか否かがあらわされる。また、「ステープル針」に関

して、フィニッシャ 1 2 にステープル針が残っているか否かがあらわされ、更に、「エラー」に関しては、プリンタ 2 0 若しくはそのオプション装置にエラーが生じているか否かがあらわされる。図 6 では、これらの表示から、トナーが十分に残っており、紙詰まりがなく、フィニッシャ 1 2 にステープル針が残っており、また、エラーが生じていないことが分かる。

【 0 0 2 1 】

更に、上記本体情報表示部 6 2 には、プリンタ 2 0 の第 1 ～第 4 トレイ 9 A, 9 B, 9 C, 9 D にセットされたサイズ又は向きの異なる用紙の残量をあらわすテーブル 6 2 d が示される。図 6 では、このテーブル 6 2 d において、上記第 3 トレイ 9 C に該当する「T r a y 3」に「なし」の表示が付されており、この表示から、プリンタ 2 0 の第 3 トレイ 9 C の用紙が切れていることが分かる。図 7 に、かかる用紙切れの情報に基づく図 5 の S 2 6 での判断結果が反映された様子を示す。この図 7 では、上記条件設定部 6 3 において、項目「用紙選択」のボックスが開かれた状態にある。このボックスには、上から順に、上記プリンタ 2 0 の第 1 ～第 4 トレイ 9 A, 9 B, 9 C, 9 D に対応して、用紙のサイズ及び向きをあらわす記号「A 4 T」「A 4 Y」「A 3 T」「A 4」が配列されている。このうち、上記第 3 トレイ 9 C における用紙切れの情報に基づいて、記号「A 3 T」が設定禁止項目と判断されることによって、記号「A 3 T」はグレイアウト表示され、選択不可とされる。これにより、オペレータは、プリンタ 2 0 側で用紙切れの「A 3 T」をプリンタドライバ上で選択することができず、その結果、プリンタ 2 0 及びそのオプション装置が P C 3 0 から送信されたジョブデータに対応し得ずに、仕上げが変更されたり、ジョブデータが破棄されたりすることが回避される。

【 0 0 2 2 】

一方、上記体裁表示部 6 1 では、条件設定部 6 3 における設定内容に基づき、印刷物の仕上り体裁が概略的に表示される。図 6 に示すように、条件設定部 6 3 の項目「パンチ」において「長辺」が設定されるとともに、項目「ステープル」において「左上コーナー」が設定されている場合には、体裁表示部 6 1 内に、用紙 6 1 a と合せて、パンチ穴 6 1 b が用紙 6 1 a の一方の長辺にわたって表示さ

れ、また、ステープル針 6 1 c が用紙 6 1 a の左上に表示される。

【 0 0 2 3 】

また、更に、図 8 には、プリンタ情報及び図 5 の S 2 6 での判断結果が反映されたプリンタドライバの設定画面の別の例を示す。この例では、本体情報表示部 6 2 において、プリンタ本体 6 2 a に接続されるオプション装置が表示されておらず、この表示から、プリンタ 2 0 には、両面印刷ユニット 1 1 及びフィニッシャ 1 2 が共に接続されていないことが分かる。この場合には、フィニッシャ 1 2 が接続されていないため、本体情報表示部 6 2 に、「ステープル針」についての情報は表示されない。かかるオプション装置についての情報に基づく図 5 の S 2 6 での判断結果は、条件設定部 6 3 において反映される。すなわち、プリンタ 2 0 に両面印刷ユニット 1 1 及びフィニッシャ 1 2 が接続されていないという情報に基づいて、項目「印字面」，「パンチ」及び「ステープル」が設定禁止項目と判断されることにより、これらの項目はグレースアウト表示され、選択不可とされる。図 8 に示す態様では、「印字面」が「片面」，「パンチ」及び「ステープル」が「しない」の設定のままグレースアウト表示され、オペレータは、この設定を変更することができない。その結果、プリンタ 2 0 が P C 3 0 から送信されたジョブデータに対応し得ずに、仕上げが変更されたり、ジョブデータが破棄されたりすることが回避されることになる。

【 0 0 2 4 】

以上のように、本発明では、プリンタ 2 0 及びそれに接続されるオプション装置についての情報が一定時間毎に取得され、その情報に基づき、プリンタドライバの設定内容が自動的に更新されることにより、オペレータは、プリンタ 2 0 及びオプション装置の状態を適確に把握することができる。また、オペレータは、希望の仕上げが実現可能であるか否かを事前に確認することができる。希望の仕上げが実現不可能と確認された場合には、予め、例えば各トレイ 9 A ~ 9 D の用紙サイズの変更、用紙やトナーの補給を行なったりすることにより、仕上げの変更やジョブデータの破棄を回避することができる。この結果、常時、プリンタ 2 0 及びオプション装置側で対応し得るジョブデータを送信することが可能となり、印刷作業を効率的に行なうことができる。

【0025】

図9は、設定禁止項目の判断処理(図5のS26)についてのフローチャートである。この設定禁止項目の判断処理では、まず、S31において、プリンタ20の第1トレイ9Aに用紙があるか否かを判断する。その結果、YESであれば、S33へ直接進み、他方、NOであれば、S32で、「用紙選択」における第1トレイ9A向けの用紙サイズを設定禁止項目に指定した上で、S33へ進む。S33では、プリンタ20の第2トレイ9Bに用紙があるか否かを判断する。その結果、YESであれば、S35へ直接進み、他方、NOであれば、S34で、「用紙選択」における第2トレイ9B向けの用紙サイズを設定禁止項目に指定した上で、S35へ進む。続いて、S35では、プリンタ20の第3トレイ9Cに用紙があるか否かを判断する。その結果、YESであれば、S37へ直接進み、他方、NOであれば、S36で、「用紙選択」における第3トレイ9C向けの用紙サイズを設定禁止項目に指定した上で、S37へ進む。更に、S37では、プリンタ20の第4トレイ9Dに用紙があるか否かを判断する。その結果、YESであれば、S39へ直接進み、他方、NOであれば、S38で、「用紙選択」における第4トレイ9D向けの用紙サイズを設定禁止項目に指定した上で、S39へ進む。

【0026】

また、S39では、プリンタ本体に両面印刷ユニット11が装着されているか否かを判断する。その結果、YESであれば、S41へ直接進み、他方、NOであれば、S40で、「印字面」を設定禁止項目に指定した上で、S41へ進む。この場合、「印字面」は自動的に「片面」に設定される。続いて、S41では、プリンタ本体にフィニッシャ12が接続されているか否かを判断する。その結果、YESであれば、S43へ直接進み、他方、NOであれば、S42で、「パンチ」および「ステープル」を設定禁止項目に指定した上で、S43へ進む。S43では、ステープル針があるか否かを判断する。その結果、YESであれば、図5のメインルーチンへリターンし、他方、NOであれば、S44で、「ステープル」を設定禁止項目に指定した上で、図5のメインルーチンへリターンする。

また、図10は、プリンタ情報のドライバ表示への反映処理(図5のS27)に

ついのフローチャートである。この反映処理では、まず、S 5 1において、設定禁止項目に指定された項目をグレイアウト表示し、選択不可とする。次に、S 5 2において、設定禁止項目に指定されていない項目を通常表示し、選択可能とする。この処理を終了し、図5のメインルーチンへリターンする。

【0027】

なお、本発明は、例示された実施の形態に限定されるものでなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改良及び設計上の変更が可能であることは言うまでもない。例えば、前述した実施の形態では、上記PC 3.0に、上記プリンタ20及びそれに接続されるオプション装置についての情報を取得するユーティリティソフトがインストールされていたが、これに限定されることなく、プリンタドライバ自体が、プリンタ20及びオプション装置についての情報を取得してもよい。

【0028】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本願の請求項1に係る発明によれば、ジョブデータの印刷条件の設定が可能なドライバソフトがインストールされたデータ処理装置において、印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報が取得され、取得された情報がドライバソフトに反映されるため、オペレータは、印刷装置及びオプション装置の状態を適確に把握することができ、また、希望の仕上げが実現可能であるか否かを事前に確認することができる。希望の仕上げが実現不可能と確認された場合には、予め調整を行ない、仕上げの変更やジョブデータの破棄を回避することができる。この結果、常時、オプション装置側で対応し得るジョブデータを送信することが可能となり、印刷作業を効率的に行なうことができる。

【0029】

また、本願の請求項2に係る発明によれば、上記印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報が、各装置における消耗品の有無であるため、これらが切れている状態が確認された場合には、予め補給を行ない、仕上げの変更やジョブデータの破棄を回避することができる。

【 0 0 3 0 】

更に、本願の請求項 3 に係る発明によれば、上記消耗品が、用紙、ステープル針、トナーの少なくとも 1 つであるため、これらが切れている状態が確認された場合には、予め補給を行ない、仕上げの変更やジョブデータの破棄を回避することができる。

【 0 0 3 1 】

また、更に、本願の請求項 4 に係る発明によれば、上記印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報が、該印刷装置にセットされる用紙のサイズであるため、例えば希望のサイズ of 用紙が印刷装置にセットされていない状態が確認された場合、予め用紙サイズの変更を行ない、仕上げの変更やジョブデータの破棄を回避することができる。

【 0 0 3 2 】

また、更に、本願の請求項 5 に係る発明によれば、印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報が取得され、取得された情報がドライバソフトに反映されるため、オペレータは、印刷装置及びオプション装置の状態を適確に把握することができ、また、希望の仕上げが実現可能であるか否かを事前に確認することができる。希望の仕上げが実現不可能と確認された場合には、予め調整を行ない、仕上げの変更やジョブデータの破棄を回避することができる。この結果、常時、オプション装置側で対応し得るジョブデータを送信することが可能となり、印刷作業を効率的に行なうことができる。

【 0 0 3 3 】

また、更に、本願の請求項 7 に係る発明によれば、ジョブデータの印刷条件の設定が可能なドライバソフトがインストールされたデータ処理装置において、印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報が取得され、取得された情報がドライバソフトに反映されるため、オペレータは、印刷装置及びオプション装置の状態を適確に把握することができ、また、希望の仕上げが実現可能であるか否かを事前に確認することができる。希望の仕上げが実現不可能と確認された場合には、予め調整を行ない、仕上げの変更やジョブデータの破棄を回避することができる。この結果、常時、オプション装置側で対応し得るジョブデー

タを送信することが可能となり、印刷作業を効率的に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態に係る印刷システムを概略的に示す図である。

【図 2】 上記印刷システムにおけるプリンタの構成を示すブロック図ある。

【図 3】 上記プリンタの操作パネルを示す。

【図 4】 ファイル形式に変換された取得情報の一例を示す。

【図 5】 プリンタ情報取得処理についてのフローチャートである。

【図 6】 プリンタ情報及び図 5 の S 2 6 での判断結果が反映されたプリンタドライバの設定画面の例を示す。

【図 7】 プリンタ情報及び図 5 の S 2 6 での判断結果が反映されたプリンタドライバの設定画面の別の例を示す。

【図 8】 プリンタ情報及び図 5 の S 2 6 での判断結果が反映されたプリンタドライバの別の表示例を示す。

【図 9】 設定禁止項目の判断処理(図 5 の S 2 6)についてのフローチャートである。

【図 1 0】 プリンタ情報のドライバ表示への反映処理(図 5 の S 2 7)についてのフローチャートである。

【符号の説明】

1 0 …印刷システム

9 A, 9 B, 9 C, 9 D …トレイ

1 1 …両面印刷ユニット

1 2 …フィニッシャ

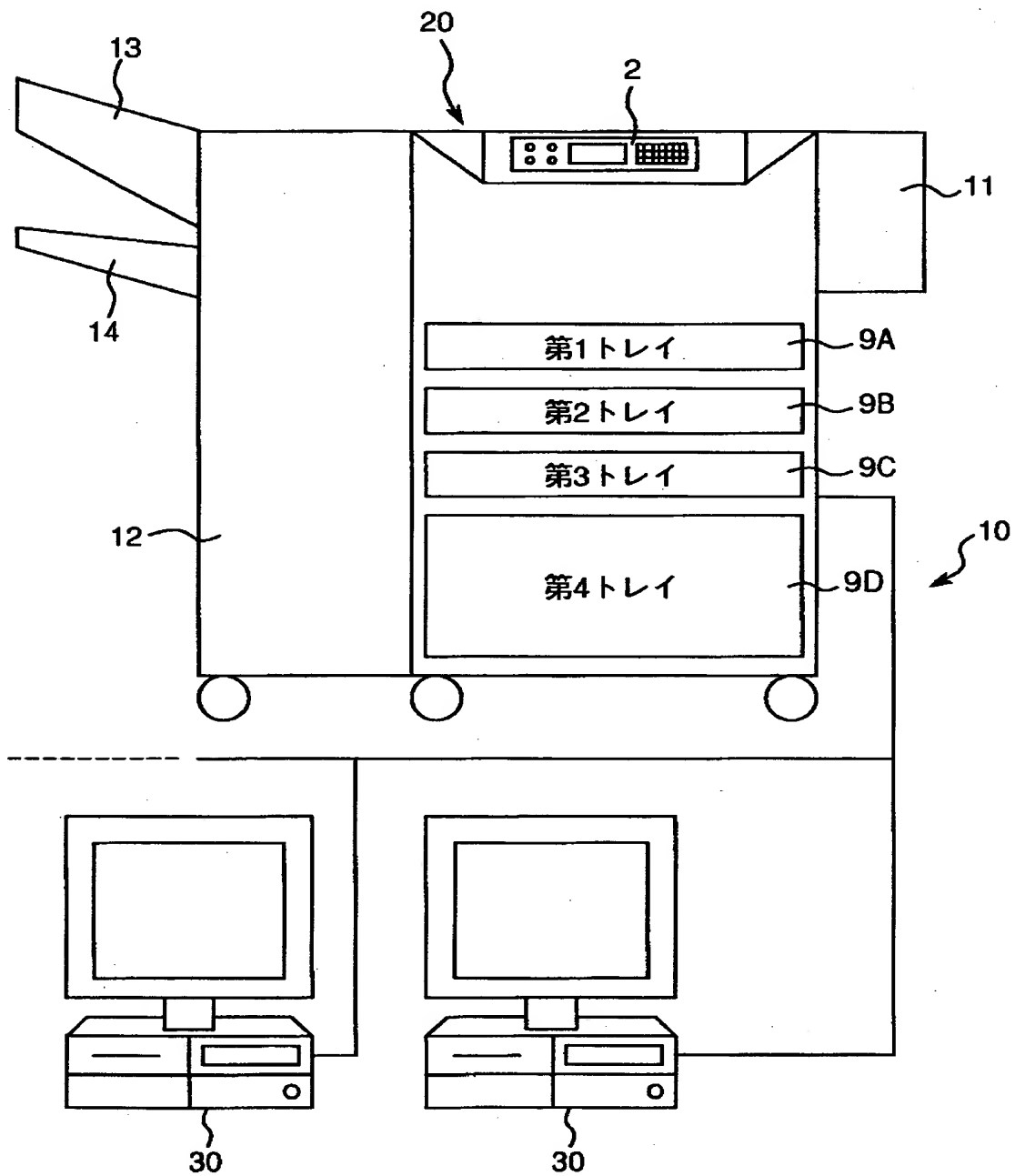
2 0 …プリンタ

3 0 …P C

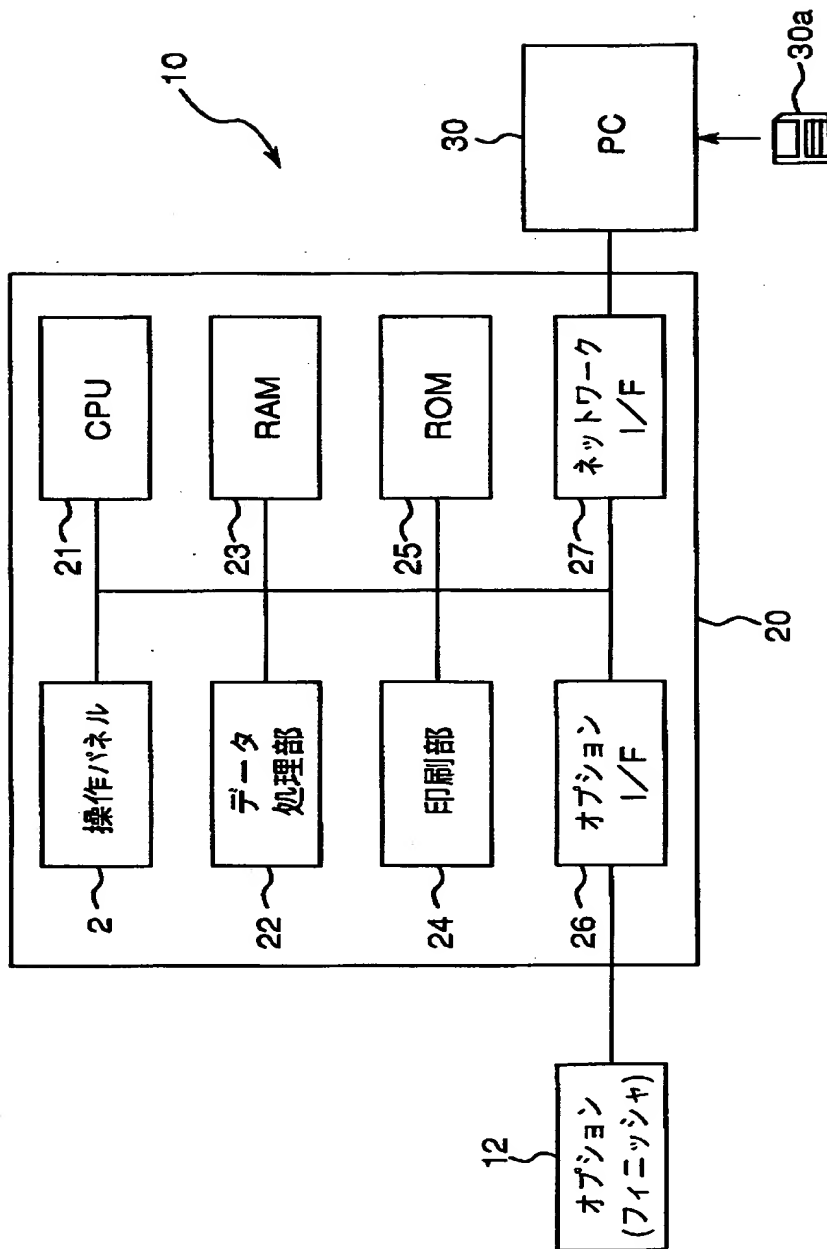
6 0 …設定画面

【書類名】 図面

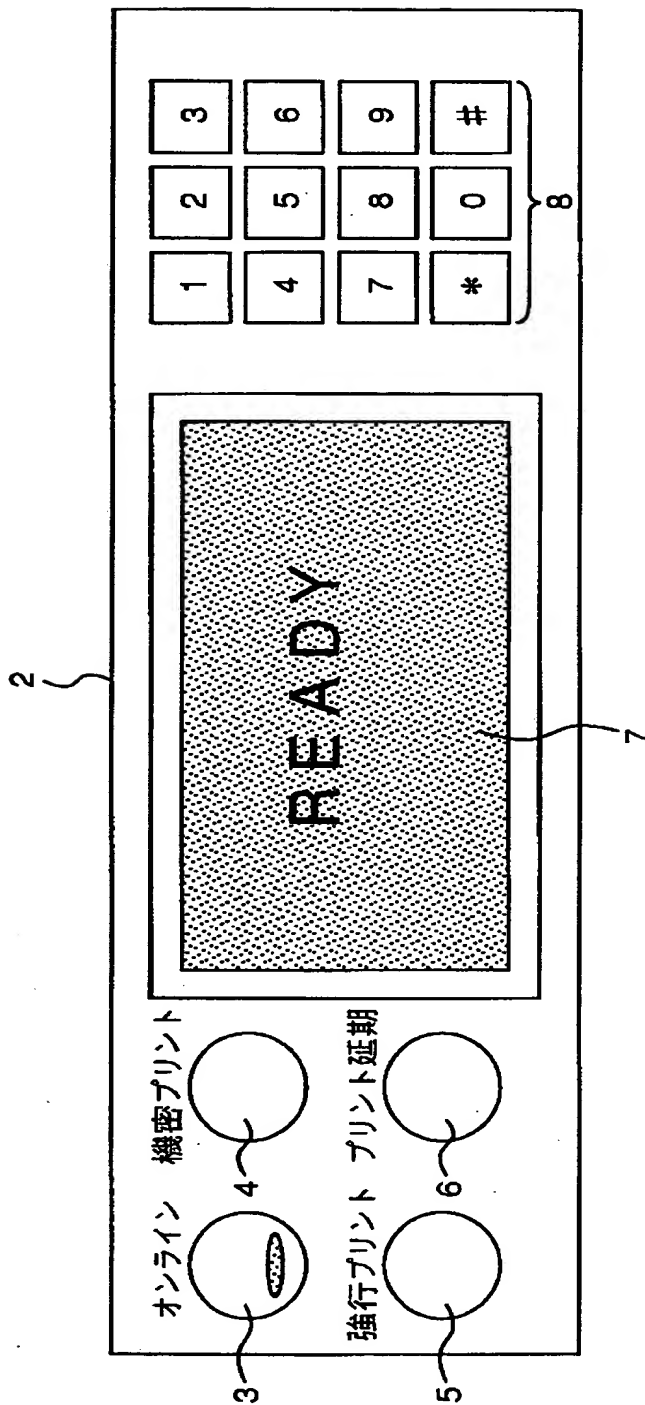
【図 1】



【図2】



【図3】



【図 4】

Tray1=A4Y:Full
Tray2=A4T:Near Empty
Tray3=A3T:Empty
Tray4=A4Y:Full

Option=Finisher

Duplex=Setup

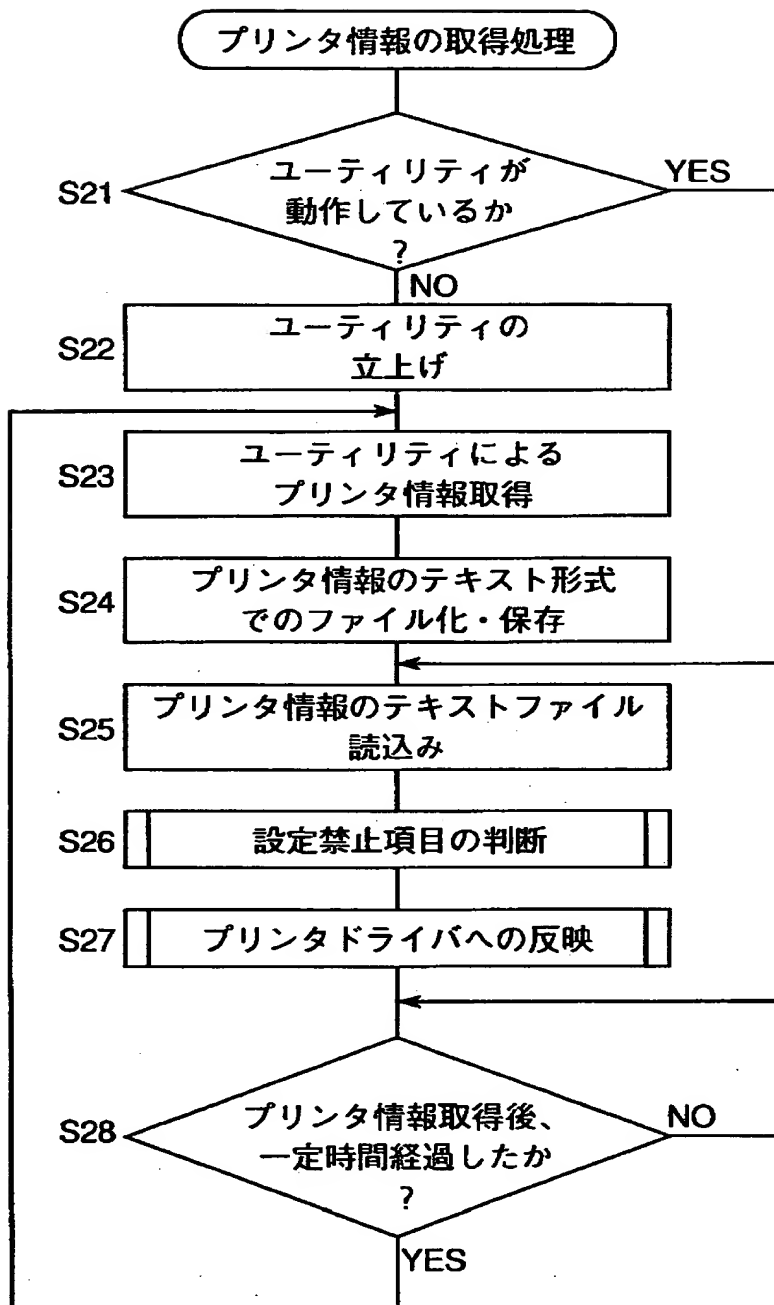
Tonor=OK

StapleClip=OK

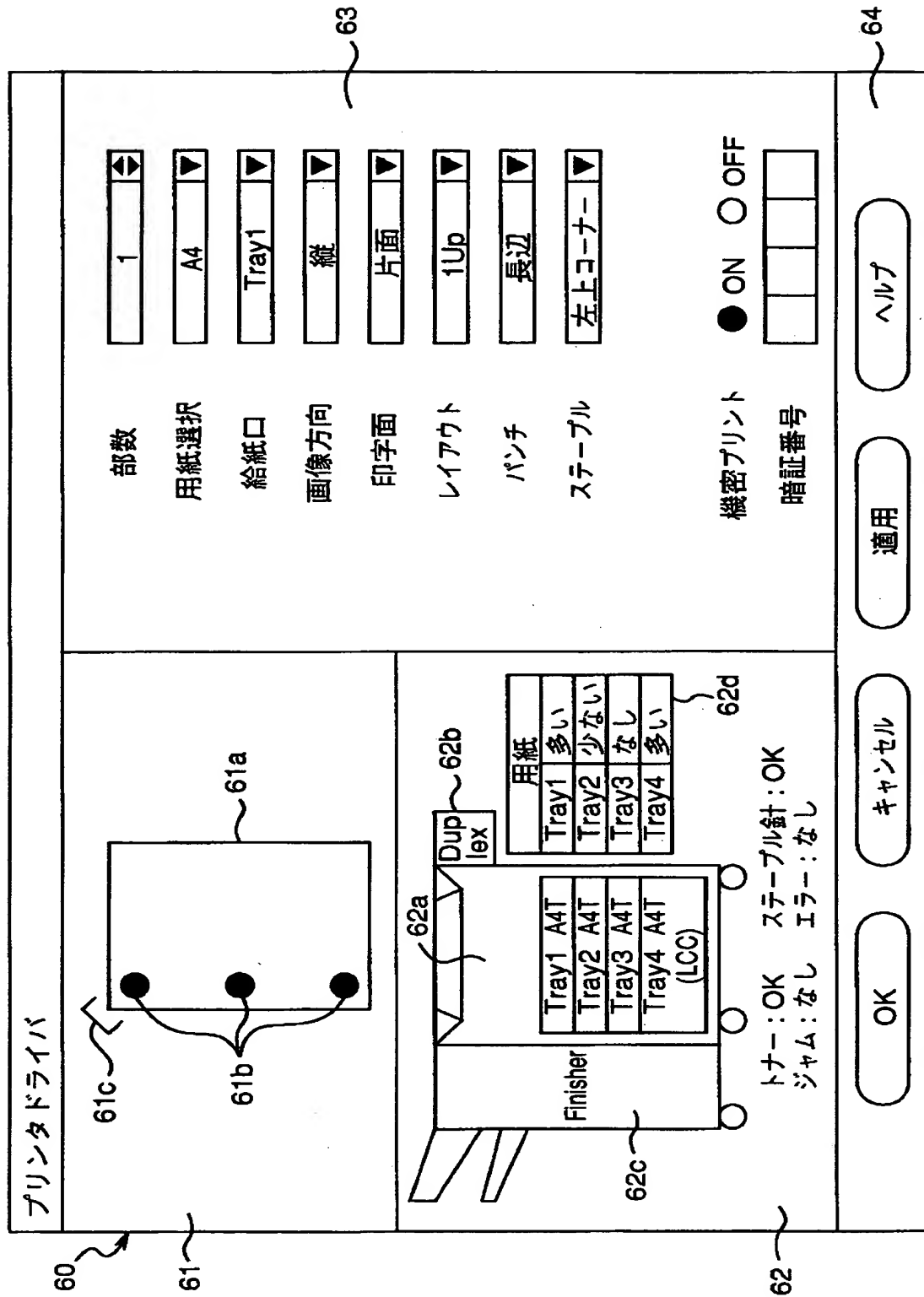
Jam=None

Error=None

【図 5】



【図 6】



【図 7】

プリンタドライバ

60

61

62

63

64

部数 1

用紙選択 A4T A4Y A3T A4Y

給紙口

画像方向 片面

印字面

レイアウト 1Up

パンチ 長辺

ステープル 左上コーナー

機密プリント ● ON ○ OFF

暗証番号

Tray1 A4T Tray2 A4T Tray3 A4T Tray4 A4T (LCC)

62a 62b Duplex

用紙 Tray1 多い Tray2 少ない Tray3 なし Tray4 多い 62d

62c Finisher

トナー: OK ステープル針: OK
ジャム: なし エラー: なし

OK キャンセル ヘルプ 適用

【図 8】

プリンタドライバ

61a

Tray1 A4T

Tray2 A4T

Tray3 A4T

Tray4 A4T (LCC)

用紙

Tray1 多い

Tray2 少ない

Tray3 なし

Tray4 多い

62a

部数

用紙選択

給紙口

画像方向

印字面

レイアウト

パンチ

ステープル

63

機密プリント ☒ ON ☐ OFF

暗証番号

OK

キャンセル

適用

ヘルプ

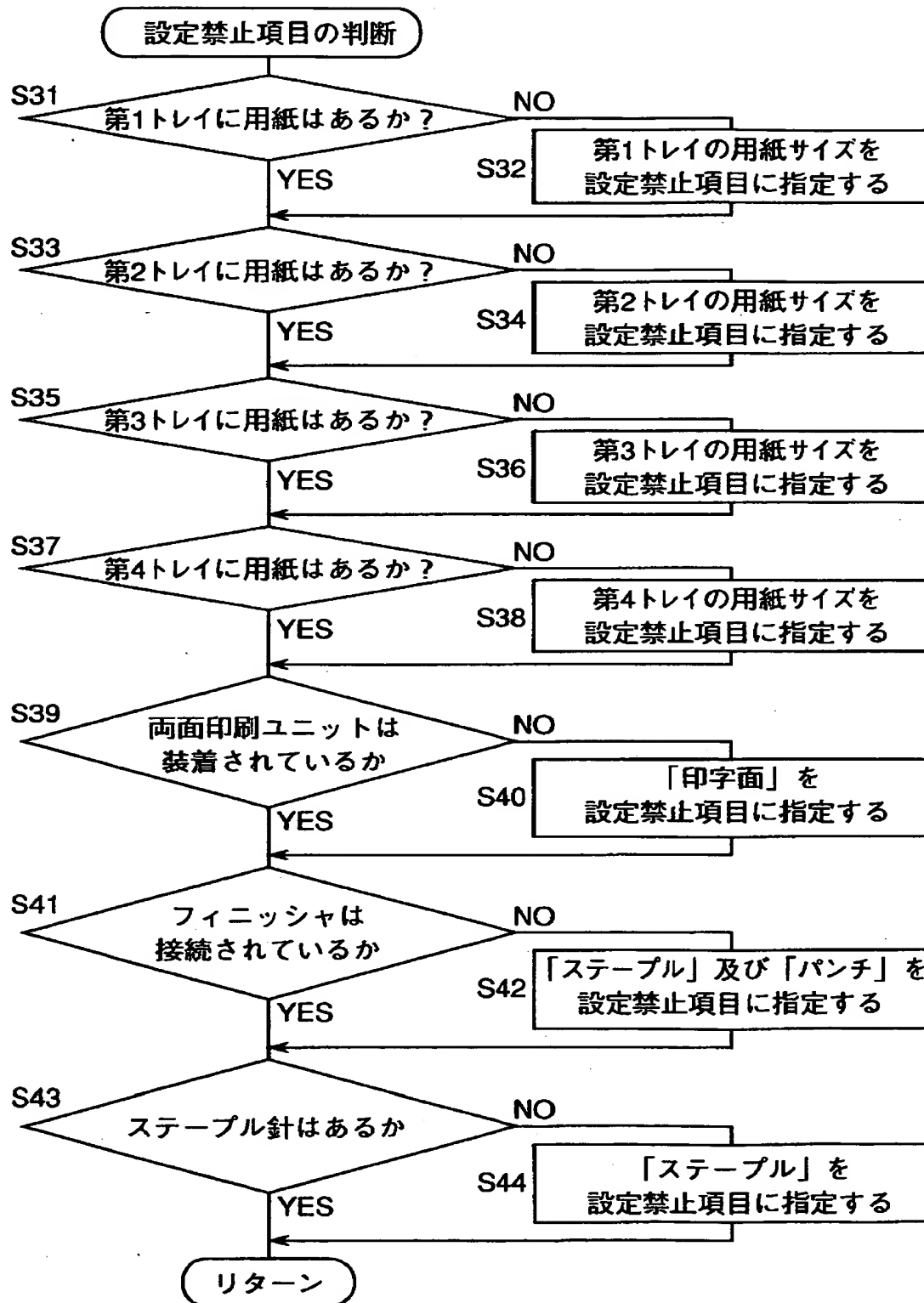
64

60

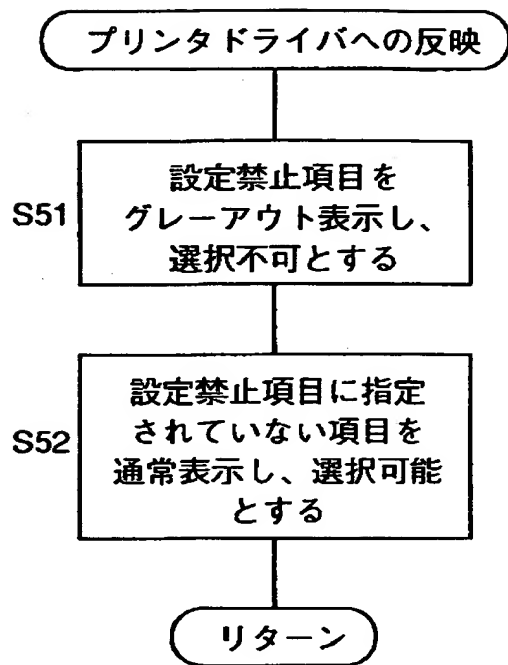
61

62

【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 印刷作業の効率性を向上させ得る印刷システムを提供する。

【解決手段】 ジョブデータの印刷条件の設定が可能で印刷装置を制御するドライバソフトがインストールされたデータ処理装置と、該データ処理装置から受信されたジョブデータに基づき、印刷データを作成し印刷を実行する印刷装置とからなる印刷システムにおいて、データ処理装置側で、上記印刷装置及びそれに接続されるオプション装置についての情報を取得し、取得された情報に基づき、上記印刷装置及びオプション装置側で実施不可能な内容を含む上記ドライバソフト上の設定項目を判断し、上記印刷装置及びオプション装置側で実施不可能な内容を含むと判断された項目を、上記ドライバソフト上で選択不可として、上記情報取得ステップにおいて取得された情報を、上記ドライバソフトに反映させる。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中心区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名 ミノルタ株式会社